

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年4月7日 (07.04.2005)

PCT

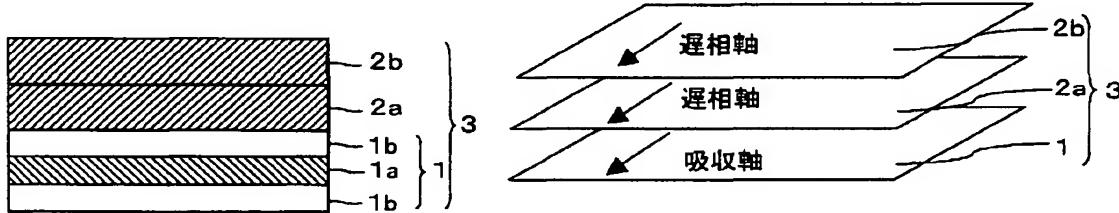
(10)国際公開番号  
WO 2005/031407 A1

- (51)国際特許分類<sup>7</sup>: G02B 5/30, G01F 1/13363
- (21)国際出願番号: PCT/JP2004/013324
- (22)国際出願日: 2004年9月13日 (13.09.2004)
- (25)国際出願の言語: 日本語
- (26)国際公開の言語: 日本語
- (30)優先権データ:  
特願2003-333610 2003年9月25日 (25.09.2003) JP
- (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 Osaka (JP).
- (72)発明者; および
- (75)発明者/出願人(米国についてのみ): 矢野周治 (YANO, Shuuji) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 木下亮児
- (KINOSHITA, Ryouji) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 河合 雅之 (KAWAI, Masayuki) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP).
- (74)代理人: 鈴木 崇生, 外 (SUZUKI, Takao et al.); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島7丁目1-20 第1スエヒロビル Osaka (JP).
- (81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

/統葉有/

(54) Title: OPTICAL FILM AND IMAGE DISPLAY

(54)発明の名称: 光学フィルムおよび画像表示装置



2b...SLOW AXIS  
2a...SLOW AXIS  
1...ABSORPTION AXIS

(57) Abstract: An optical film (3) comprises a polarizing sheet (1) and phase difference films (2) provided on the polarizing sheet (1). The phase difference films (2) are so arranged that their slow axes are parallel to one another and the absorption axis of the polarizing sheet (1) is perpendicular or parallel to the slow axes. When the refractive index along the X-axis parallel to the direction in which the in-plane refractive index within the surface of each phase difference film (2) is maximum is denoted by  $n_{x_1}$ , the refractive index along the Y-axis perpendicular to the X-axis is denoted by  $n_{y_1}$ , the refractive index along the Z-axis parallel to the direction of the thickness of each film is denoted by  $n_{z_1}$ , and the thickness of each film is denoted by  $d_1$  (nm), the Nz value defined by  $Nz = (n_{x_1} - n_{z_1}) / (n_{x_1} - n_{y_1})$  ranges from 0.15 to 0.85, and the in-plane phase difference  $Re_1$  defined by  $Re_1 = (n_{x_1} - n_{y_1}) \times d_1$  ranges from 200 to 350 nm. Such an optical film enables easy-to-view display of a high contrast ratio in a wide range.

(57)要約: 本発明の光学フィルムは、偏光板(1)と複数の位相差フィルム(2)を、当該偏光板(1)の吸収軸と複数の位相差フィルム(2)の各遅相軸とが直交または平行となり、かつ複数の位相差フィルム(2)の各遅相軸が平行になるように積層した光学フィルム(3)において、前記複数の位相差フィルム(2)が、当該フィルム面内の面内屈折率が最大となる方向をX軸、X軸に垂直な方向をY軸、フィルムの厚さ方向をZ軸とし、それぞれの軸方向の屈折率を $n_{x_1}$ 、 $n_{y_1}$ 、 $n_{z_1}$ 、フィルムの厚さ $d_1$  (nm)とした場合に、 $Nz = (n_{x_1} - n_{z_1}) / (n_{x_1} - n_{y_1})$ で表される $Nz$ 値が、0.15~0.85を満足し、かつ面内位相差 $Re_1 = (n_{x_1} - n_{y_1}) \times d_1$ が、200~350 nmである。かかる光学フィルムは、広範囲にわたり高いコントラスト比を有する見やすい表示を実現可能である。

WO 2005/031407 A1



- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:  
— 國際調査報告書